

1  $yz$ -평면에 평행인 평면들에서 곡면  $x^2 + 2y^2 + 2z^2 = 2$ 의 자국을 기술하여라.

2 주어진 방정식들의 그래프를 기술하고 스케치하여라.

(i)  $z^2 = 4x^2 + y^2$

(ii)  $z = 1 + y^2 - x^2$

3 각각의 좌표평면의 하나에 있는 곡선의 방정식을 주고 있다. 지시된 축에 관하여 곡선을 회전할 때 생기는 곡면의 방정식을 구하여라. 그리고 그 곡면을 스케치 하여라.

(i)  $x^2 = 9z^2$ ;  $x$  축

(ii)  $y^2 = 2x$ ;  $y$  축

4 평면  $z = 2y$ 와 포물면  $z = x^2 + y^2$ 의 공통부분의  $xy$ -평면으로의 사영은 원임을 보여라.

5 평면  $z = ky$ 와 원주면  $x^2 + y^2 = 1$ 의 교선은 타원임을 보여라.